



PCT / FR 2004 / 000069

28 JAN. 2004

05 AVR. 2004

OMPI PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 20 JAN. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 16 JAN 2003 LIEU 59 INPI LILLE N° D'ENREGISTREMENT 0300463 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 16 JAN. 2003 PAR L'INPI		Réservé à l'INPI NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET ECREPONT 27BIS RUE DU VIEUX FAUBOURG 59800 LILLE
Vos références pour ce dossier (facultatif) S 375 412 FR (JLT/ND)		

Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	<input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie
2 NATURE DE LA DEMANDE Demande de brevet Demande de certificat d'utilité Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>	Cochez l'une des 4 cases suivantes <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

**ACCESSOIRE POUR DISPOSITIF DE DECHARGE BRUSQUE D'AIR
ET DISPOSITIF DE DECHARGE EQUIPE DE CET ACCESSOIRE**

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE	Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»
--	--

5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases) <input type="checkbox"/> Personne morale <input checked="" type="checkbox"/> Personne physique	Nom ou dénomination sociale SIMOENS Prénoms HERVE Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF Domicile ou siège Rue 40 AVENUE FOCH Code postal et ville 59700 MARCQ-EN-BAROEUL Pays FRANCE Nationalité Française N° de téléphone (facultatif) Adresse électronique (facultatif)
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	

Remplir impérativement la 2^{ème} page

Réservé à l'INPI

MISE DES PIÈCES

TE

16 JAN 2003

DU

59 INPI LILLE

D'ENREGISTREMENT

0300463

ATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W

3 MANDATAIRE (s'il y a lieu)

Nom

TOURNEL

Prénom

JEAN-LOUIS

Cabinet ou Société

CABINET ECREPONT

N° de pouvoir permanent et/ou
de lien contractuel

Adresse

Rue

27BIS RUE DU VIEUX FAUBOURG

Code postal et ville

59800 LILLE

Pays

FRANCE

N° de téléphone (facultatif)

03.20.63.28.88

N° de télécopie (facultatif)

03.20.63.28.90

Adresse électronique (facultatif)

7 INVENTEUR (S)

Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques

Les demandeurs et les inventeurs
sont les mêmes personnes

☒ Oui

☐ Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)

8 RAPPORT DE RECHERCHE

Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)

Établissement immédiat
ou établissement différé

☒

☐

Paiement échelonné de la redevance
(en deux versements)

Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt

☐ Oui

☐ Non

**9 RÉDUCTION DU TAUX
DES REDEVANCES**

Uniquement pour les personnes physiques

☐ Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition)

☐ Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la
décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG

**10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES
ET/OU D'ACIDES AMINÉS**

☐ Cochez la case si la description contient une liste de séquences

Le support électronique de données est joint

☐

La déclaration de conformité de la liste de
séquences sur support papier avec le
support électronique de données est jointe

☐

Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite»,
indiquez le nombre de pages jointes

**11 SIGNATURE DU DEMANDEUR
OU DU MANDATAIRE
(Nom et qualité du signataire)**

**TOURNEL JEAN-LOUIS
MANDATAIRE**

92-3048

Jean Louis Tournel

**VISA DE LA PRÉFECTURE
DÉLÉGATION DÉPARTEMENTALE**



F. P. ECREPONT

ACCESSOIRE POUR DISPOSITIF DE DECHARGE BRUSQUE D'AIR
ET DISPOSITIF DE DECHARGE EQUIPE DE CET ACCESSOIRE

5

L'invention se rapporte à un accessoire pour un dispositif de décharge brusque d'air.

Elle se rapporte également au dispositif de décharge brusque d'air équipé de cet accessoire.

10 Par exemple, pour supprimer les zones d'accumulation de matière dans les fours des cimenteries, il est connu de faire appel à des dispositifs de décharge encore appelés canon à air.

Le principe de ces dispositifs est de libérer brutalement une quantité d'air en sorte de créer une sorte de déflagration qui va supprimer l'amoncellement de la
15 matière qui s'accumule au cours du processus de fabrication.

L'avantage de ces dispositifs consiste dans le fait qu'ils peuvent fonctionner en automatique et être mis en des endroits peu accessibles.

Ils évitent également l'intervention humaine, ce qui est un gage de sécurité.

Bien évidemment, ces canons à air sont utilisés dans d'autres domaines.

20 Classiquement, un tel dispositif comprend un corps logeant un piston constituant un obturateur disposé entre une capacité et une conduite de sortie.

Lorsque l'obturateur s'écarte de son siège, l'air emprisonné dans la capacité s'échappe brutalement au travers de la conduite de sortie.

Cette conduite de sortie est plus ou moins longue mais, généralement, pour
25 des problèmes de fabrication et/ou d'usure, cette conduite de sortie comprend une première partie faisant partie intégrante avec le corps du dispositif de décharge et une seconde partie ou accessoire destiné à venir prolonger la première partie.

Le dispositif de décharge étant situé à l'extérieur du four, cette seconde partie permet notamment de traverser la paroi et de déboucher à plus ou moins distance
30 de la face interne de la dite paroi.

Classiquement, cette seconde partie ou accessoire, encore appelé tuyère, a une section de surface constante au long de son axe longitudinal mais souvent la géométrie de cette section est variable.

En effet, la forme géométrique de l'entrée de cet accessoire est circulaire tandis que la géométrie de sortie est, éventuellement, aplatie afin de pouvoir occuper la place d'une ou plusieurs briques réfractaires.

5 L'efficacité de ces dispositifs dépend du volume de la capacité, de la pression dans celle-ci et de la vitesse d'ouverture de l'obturateur.

Dans certains endroits, le volume de la capacité est limité en raison de l'encombrement de celle-ci et, bien souvent, la pression d'alimentation en air de ces capacités est limitée.

10 Il faut alors augmenter le nombre de ces dispositifs dans la mesure où il existe de la place ce qui n'est pas toujours le cas.

L'invention se propose d'apporter une solution permettant d'améliorer l'efficacité de ces dispositifs de décharge brusque d'air.

15 A cet effet, l'invention a pour objet un accessoire destiné à être monté sur l'extrémité d'une conduite de sortie d'un dispositif de décharge brusque d'air, cet accessoire se présentant sous la forme d'un tube monté coaxial à l'axe de la conduite de sortie, cet accessoire étant caractérisé en ce que l'aire de la section de ce tube décroît dans le sens de l'échappement de l'air pour ensuite croître formant ainsi un tronçon convergent puis divergent.

20 L'invention a également pour objet le dispositif de décharge brusque équipé de l'accessoire selon l'invention.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1 : un canon à air avec son accessoire monté,
- 25 - figure 2 : l'accessoire vu en coupe axiale.

En se reportant au dessin, on voit un dispositif 1 de décharge brusque d'air contenu dans une capacité 2.

Le dispositif de décharge est monté, par exemple, sur une paroi 9.

30 Ce dispositif de décharge brusque comprend un corps 1A ou enveloppe contenant un obturateur 3 et son siège, lequel obturateur, lorsqu'il est écarté de son siège, autorise le passage de l'air contenu dans la capacité vers une conduite 4 de sortie.

Cette conduite de sortie courte est prolongée par un accessoire 5 se présentant sous la forme d'un tube monté coaxial à l'axe de la conduite 4 de sortie.

Cet accessoire 5 est fixé dans une paroi 9 qu'il traverse.

5 Selon l'invention, l'aire de la section de ce tube décroît dans le sens F de l'échappement de l'air pour ensuite croître formant ainsi un tronçon convergent A puis divergent B.

On constate que l'on gagne ainsi en efficacité.

Dans une première forme de réalisation, l'aire E de l'entrée de l'accessoire sera égale à l'aire S de sortie.

10 Dans une seconde forme de réalisation, l'aire S de la sortie de l'accessoire sera supérieure à cette aire E d'entrée.

Le rapport entre la section D prise au niveau de la section ayant la surface la plus petite et la section d'entrée E sera supérieur ou égal à $1/5$ mais de préférence supérieur à $1/3$.

15 Le rapport entre la section D prise au niveau de la section ayant la surface la plus petite et la section S de sortie sera supérieur ou égal à $1/5$.

La distance entre la position de la section D précitée et le siège sur lequel repose l'obturateur sera au maximum de un mètre pour une pression jusque douze bars.

REVENDICATIONS

1. Accessoire destiné à être monté sur l'extrémité d'une conduite de sortie (4) d'un dispositif (1) de décharge brusque d'air, cet accessoire se présentant sous la
5 forme d'un tube monté coaxial à l'axe de la conduite de sortie,
cet accessoire étant CARACTERISE en ce que l'aire de la section de ce tube décroît dans le sens (F) de l'échappement de l'air pour ensuite croître formant ainsi un tronçon convergent (A) puis divergent (B).
2. Accessoire selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'aire (E) de
10 l'entrée de l'accessoire est égale à l'aire (S) de la sortie.
3. Accessoire selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'aire (S) de la sortie de l'accessoire est supérieure à cette aire (E) d'entrée.
4. Accessoire selon la revendication 1 caractérisé en ce que le rapport entre la
15 section (D) prise au niveau de la section ayant la surface la plus petite et la section (E) d'entrée est supérieur ou égal à $1/5$.
5. Accessoire selon la revendication 1 caractérisé en ce que le rapport entre la section (D) prise au niveau de la section ayant la surface la plus petite et la section (E) d'entrée est supérieur à $1/3$.
6. Accessoire selon la revendication 1 caractérisé en ce que le rapport entre la
20 section (D) prise au niveau de la section ayant la surface la plus petite et la section (S) de sortie est supérieur ou égal à $1/5$.
7. Accessoire selon la revendication 1 caractérisé en ce que la distance entre la position de la section (D) et le siège sur lequel repose l'obturateur est au maximum de un mètre pour une pression jusque douze bars.
- 25 8. Dispositif de décharge brusque d'air équipé de l'accessoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

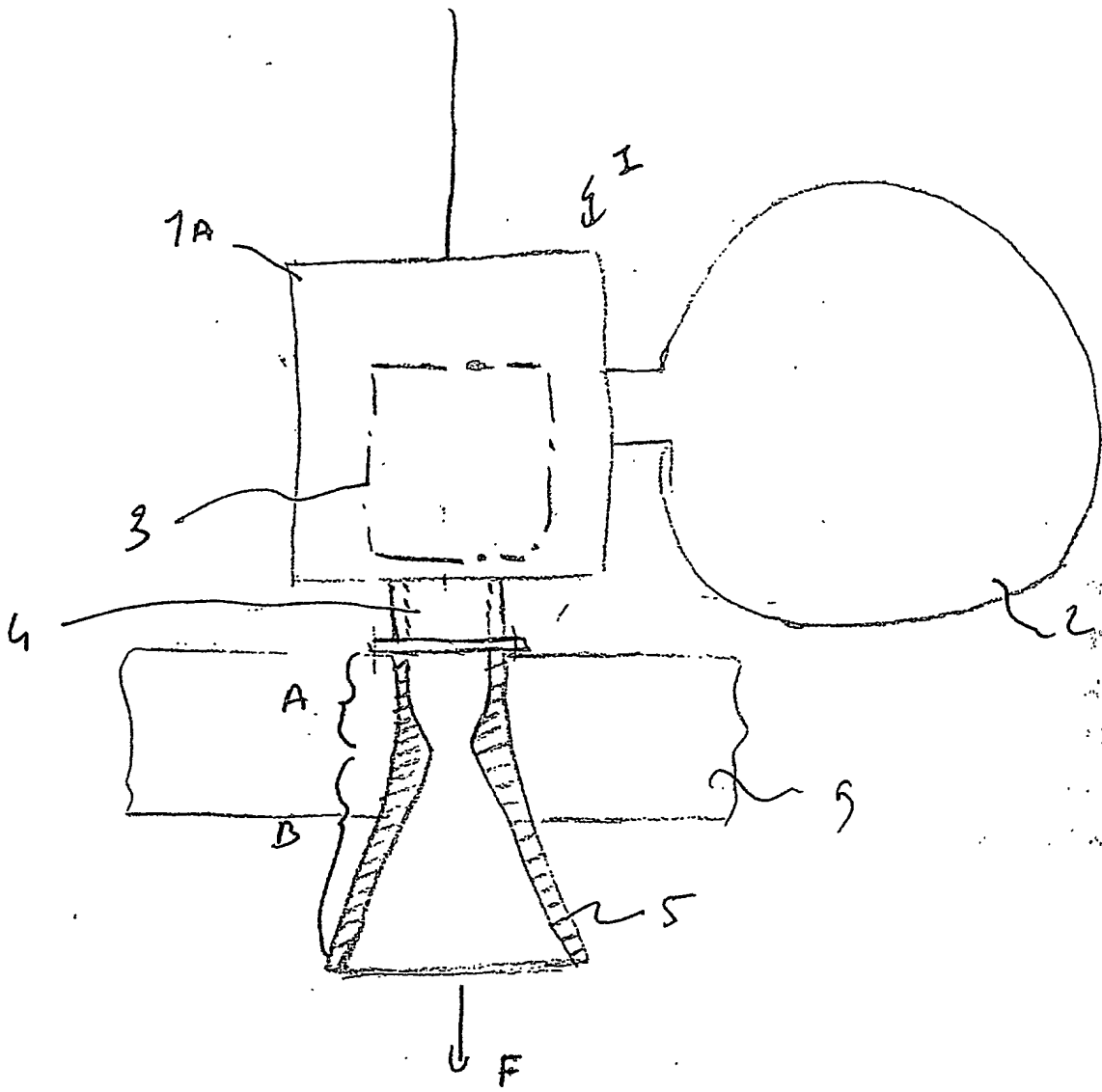


Fig-1

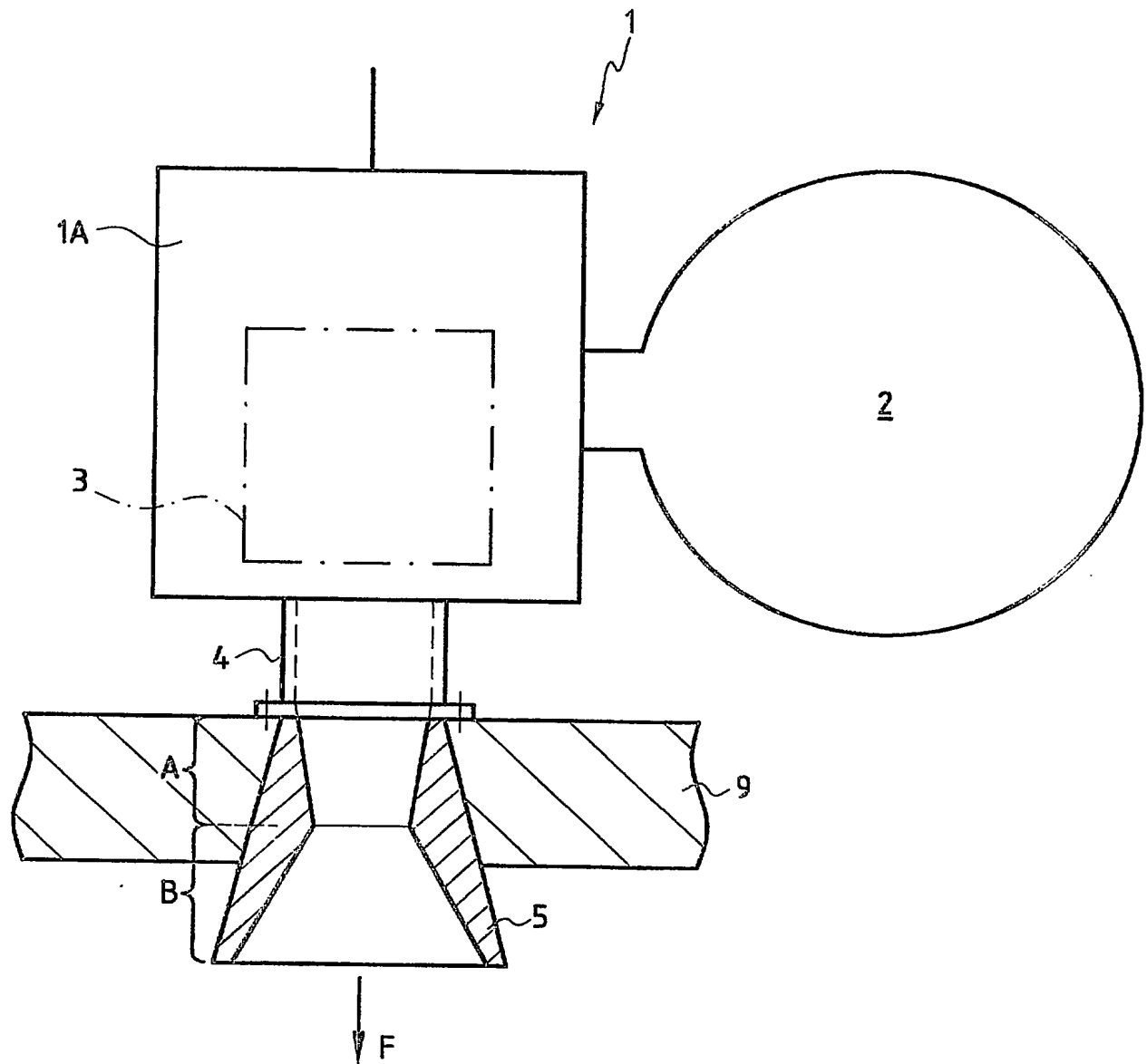


FIG.1

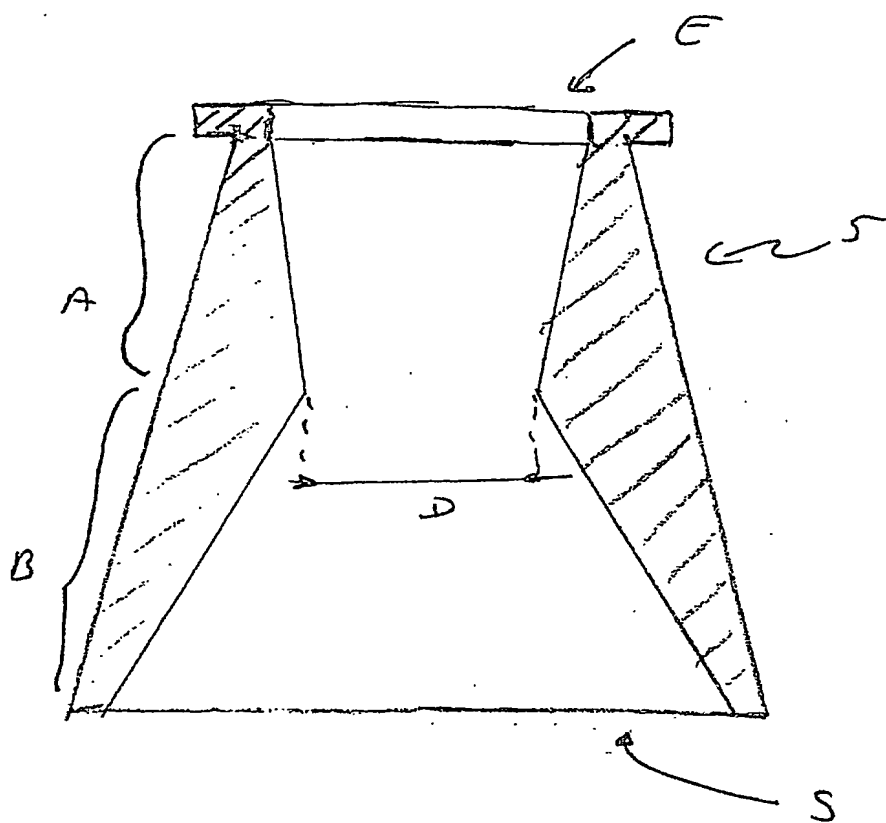


Fig-2

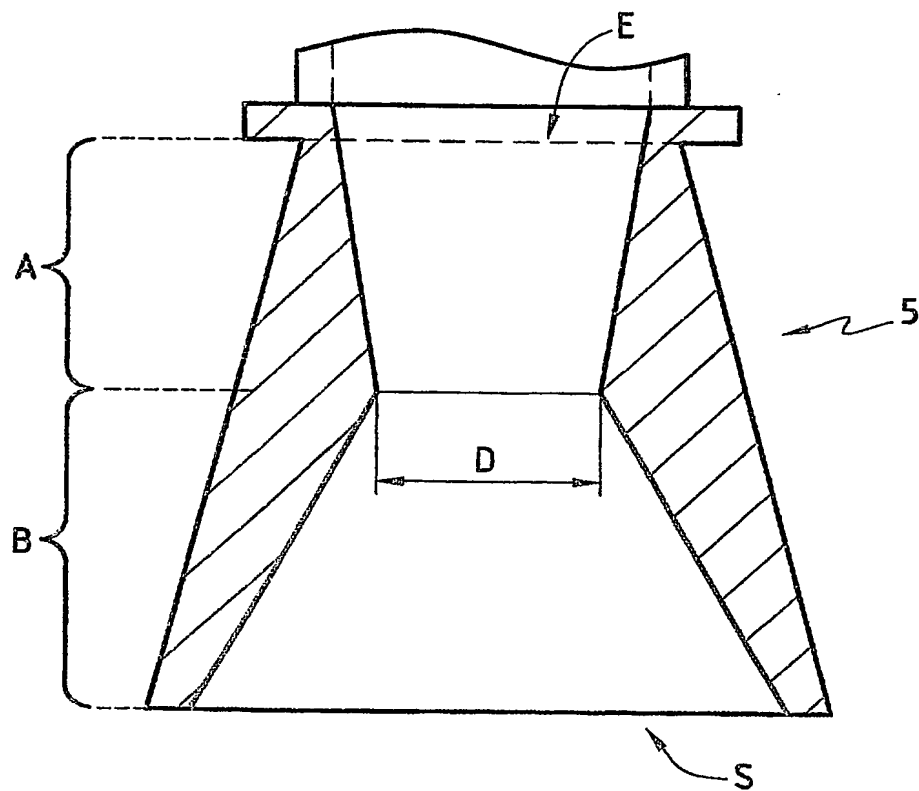


FIG. 2